Zur

Casuistik der Hirnsarkome

(nebst Bemerkungen über die Differentialdiagnose der Kleinhirntumoren).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Brunhübner,
approbierter Arzt aus München.

München 1899.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Zur

Casuistik der Hirnsarkome

(nebst Bemerkungen über die Differentialdiagnose der Kleinhirntumoren).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Brunhübner,
approbierter Arzt aus München.

ACAD. LUDO. BAT. BIBL.

München 1899.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. O. Bollinger.

Gewidmet seinen Eltern

Der Verfasser.

Unsere jetzigen Kenntnisse über den Bau des Gehirns sind hauptsächlich eine Frucht der allerneuesten Zeit. Noch vor ca. 150 Jahren konnte Fontoni mit Bezug aufs Gehirn sagen: Textura obscura, morbi obscuriores, obscurissimae functiones — und wie lange ist es her, dass der Schöpfer der modernen Anatomie, der Altmeister Hyrtl, behauptete, das Gehirn sei ein Buch mit sieben Siegeln und noch obendrein in Hieroglyphen geschrieben. Vor allem sind es die grundlegenden anatomischen Forschungen Meynerts über den Bau des Gehirns und die möglichen Funktionen seiner Rindenschicht, welche sozusagen den Schleier von diesem Organ lüfteten und der weiteren Untersuchung Weg und Ziel wies. Mit ihrer Hilfe gelang es auch in dem langen und teilweise recht erbittert geführten Streite über die Frage der Gehirnlokalisationen in den letztvergangenen Dezennien den Anhängern dieser Theorie, den endgiltigen Sieg zu erringen.

Noch im Jahre 1881 musste Wernicke in der Vorrede zu seinem Lehrbuche der Gehirnkrankheiten die Anschauungen Goltz[1]) von der Gleichwertigkeit der ganzen Gehirnsubstanz widerlegen, ebenso Brown-Sequards,[2]) der sich mit den klinischen Erfahrungsthatsachen in der Weise abzufinden suchte: die verschiedenen Funktionen seien nicht an bestimmte

[1]) Pflügers Archiv, 20 Bd., 1879.
[2]) Lancet, Nr. 2—10, 1877.

Ganglienzellen gebunden, welche in begrenzten Hirngebieten liegen, sondern an Zellen, welche im Grosshirn zerstreut durch associierende Fasern in Verbindung stehen; Zerstörung bestimmter Teile führe nicht allein zu Verlust der an dieselben gebundenen Funktion, sondern könne auch in die Ferne hin einen Reiz ausüben, der die Thätigkeit anscheinend unversehrter Gebiete für kürzere oder längere Zeit vollkommen aufhebe.

Was vor allem die Gegner der Theorie einer Gehirnlokalisation nicht zu deren Annahme kommen liess, war der Umstand, dass nicht immer scheinbar ähnliche pathologisch-anatomische Bilder auch ähnliche klinische Erscheinungen hervorgerufen hatten, dass Tierexperiment und klinische Erfahrung sich nicht immer genau deckten.

Mit Recht weist Wernicke darauf hin, dass auch bei allen anderen Organerkrankungen die ganz reinen Fälle die selteneren zu bilden pflegen. „Unsere Absicht geht darauf hin", fährt er fort, den einzelnen Fall in seiner individuellen Schattierung zu verstehen und den zahlreichen Komplikationen, welche die Natur meist bietet, mit Bewusstsein gegenüber zu stehen."

Es war ja schon in Bezug auf die Komplikationen von Griesinger[3]) der für die Diagnose der Gehirnkrankheiten fundamentale Satz ausgesprochen worden, dass man zweierlei Erscheinungen unterscheiden müsse, lokale und allgemeine, und dass beide Symptomreihen in der Mehrzahl der Fälle sich kombiniert finde. Später fügte er den nicht minder wichtigen Satz bei: „Die Herdsymptome dürfen mit um so grösserem Rechte für die lokale Diagnose herangezogen werden und sind um so wichtiger, von je weniger Allgemein-

[3]) Archiv f. Heilkunde III, 1862.

erscheinungen begleitet sie in Erscheinung getreten sind.“

Eine Reihe der bedeutendsten Forscher — ich nenne nur die Namen Friedreich, Ladame, Bornhardt, Nothnagel, Obernier, Bruns, Seeligmüller, Oppenheim — vereinigten sich zum Ausbau der Lehre von der „topischen Diagnostik“ (ein von Nothnagel geprägtes Wort), wie sie als freilich noch kleiner eiserner Bestand absolut feststehender Thatsachen in allen einschlägigen Lehrbüchern zu finden sind.

Dass man aber auch noch in ihrer Anwendung bei der Diagnose des Sitzes eines Tumors am Krankenbette mit aller Vorsicht zu Werke gehen muss, und besonders den Satz Griesingers betreff der Unzuverlässigkeit von Lokalsymptomen bei stark ausgesprochenen Allgemeinerscheinungen nie ausser Acht lassen darf, kann folgender Fall von Gehirnsarkom zeigen, bei dem die Symptome des Tumor durchaus für einen solchen des Kleinhirns sprachen, während sein Sitz im III. und den beiden Seitenventrikeln war. Auch dürfte er durch diese sehr seltene Lokalisation und durch seine Grösse nicht ohne einiges pathologisch-anatomisches Interesse sein.

Das betreffende Gehirn wurde dem hiesigen pathologischen Institut von den Azoren zugeschickt. Die Krankengeschichte enthält die wesentlichsten Punkte aus der klaren und anschaulichen Schilderung des Falles vom behandelnden Arzte Dr. P. Carreiro und einige kleinere Notizen aus Privatbriefen der Mutter der Patientin. Für die gütige Ueberlassung dieses Materials, sowie für sein freundliches Interesse an der Arbeit, möchte ich Herrn Dr. Guido Jochner jr. in München gleich an dieser Stelle wärmsten Dank sagen.

Das Präparat stammt von der 22jährigen Frau J. M., deren Krankengeschichte vor der zum Tode führenden Erkrankung folgende ist:

Mit 10 Jahren Keuchhusten, mit 16 Jahren einen mässig schweren Typhus. Im Januar 1894 wurde eine Tänie abgetrieben, nachdem vorher Kopfschmerz, Schwindel, Appetitlosigkeit und Abmagerung bestanden hatten. Im September 1894, während der ersten Schwangerschaft, abermals Schwindelanfälle mit Verlust des Bewusstseins. Man dachte an eine zweite Tänie und gab nach erfolgter Entbindung wieder die entsprechenden Mittel, doch ohne Erfolg. Im Jahre 1896 die zweite Enbindung.

Im Mai 1897, im 5. Monate der 3. Schwangerschaft traten die ersten verdächtigen Zeichen auf. Die Gravida begann damals über stärkere Kopfschmerzen zu klagen, die stets bei Spaziergängen oder nach längerem Aufsein eintraten. Zwei oder drei Monate später kam Erbrechen dazu mit Kopfschmerzen und allgemeiner Schläfrigkeit („somnolence"). Schon damals hatte sie eine eigentümliche Empfindung, die sie zwang, den Kopf nach rückwärts sinken zu lassen. Manchmal Schwindelanfälle, zumeist vorübergehend, selten so stark, dass sie sich durch Anfassen eines Möbels vor dem Fallen schützen musste.

In ihrer Umgebung fing man an, Gedächtnisfehler bei ihr zu bemerken: so konnte sie sich z. B. nicht mehr an die Person erinnern, mit der sie 2 oder 3 Stunden vorher geplaudert hatte. Einmal unfreiwilliger Urinabgang. — Man glaubte diese Erscheinungen auf Rechnung der bestehenden Schwangerschaft beziehen zu können, und thatsächlich trat nach der Entbindung am 12. September eine völlige Besserung ein, die 2 Wochen anhielt. Dann aber kehrten die Erscheinungen wieder; das hauptsächlichste, ja das ganze

Krankheitsbild beherrschende Symptom war lange Zeit ein anfallsweise auftretendes Rückwärtsbeugen des Kopfes für die Dauer von einigen Minuten bis einer halben Stunde und mehr. In den Zwischenpausen war der Gesundheitszustand befriedigend, die Kranke unterhielt sich mit ihren Angehörigen, Schlaf und Nahrungsaufnahme waren befriedigend. Diese Intervallen von scheinbar völliger Gesundheit dauerten 2—4 Tage und länger.

Der einzelne Anfall verlief in folgender Weise. Kaum fühlte Patientin ihn kommen, so sank ihr Kopf tief in den Nacken zurück, dass die vorderen Halspartieen auffallend stark vorsprangen; der Mund blieb offen. Lag die Kranke zu Bett, so setzte sie sich vorher auf. Bei leichten Anfällen vermochte sie auf Fragen zu antworten. War der Anfall aber schwerer, so waren die Augen geschlossen, der Ausdruck des blassen Gesichtes verfallen, die Pupillen meist weit, das Bewusstsein offenbar geschwunden. Die Muskeln der Cervicalgegend fühlten sich bretthart an. Man glaubte damals trotz des Fehlens eigentlicher Stigmata in Anbetracht des sonderbaren Krankheitsbildes an nervöse Störungen auf hysterischer Basis denken zu sollen.

Im Dezember ist notiert: die nämlichen Anfälle von Opisthotonus. Beim Gehen fiel eine gewisse Unsicherheit auf.

Januar und Februar 1898: Die Anfälle blieben so ziemlich gleich. Die Mutter gab dem Arzte nach einem Spaziergange an, die Kranke schwanke beim Gehen wie eine Betrunkene.

März: Ein neues Symptom: Pat. fiel gelegentlich einer Vaginalspülung bewusstlos um; Dauer der Ohnmacht ca. 1/4 Stunde, ohne Krämpfe. Ein ähnlicher Anfall wiederholte sich später nicht mehr. Doch verschlim-

merte sich von da an der Zustand der Patientin rasch. Die Anfälle von Opisthotonus traten jetzt fast täglich auf, und auch ihre Dauer verlängerte sich, einmal sogar bis 28 Stunden. In der Zwischenzeit erinnerte sich Pat. an nichts, fühlte sich subjektiv recht wohl. Keine Kopfschmerzen, selten Erbrechen. — Ausbleiben der Menses seit der Entbindung. — Auf die Angaben der Kranken hin, dass sie manchmal doppelt sehe, ja dass sie manchmal für einige Sekunden wie blind sei, wurde eine ophthalmologische Untersuchung vorgenommen, welche eine doppelseitige Neuroretinitis ergab. Die beiden Papillen erschienen dunkelrot, ihre Grenzen verschwommen. Man sah die Eintrittsstelle der meist überfüllten Gefässe kaum. Die Sehschärfe war dabei noch eine leidliche. Die Kranke erkannte alle Personen ihrer gewöhnlichen Umgebung und las leicht die Zeit auf einer Taschenuhr ab. Das Gedächtnis hatte sichtlich gelitten, die Intelligenz hingegen schien intakt. Beim Lachen merkte man, dass der linke Mundwinkel etwas höher stehe als der rechte. Die Zunge wird gerade heraus gestreckt. Keine Lähmung der Extremitäten. Patellarreflexe leicht gesteigert. Manchmal leichtes Zittern in den Händen. Schmerz bei Druck auf die Nackengegend und die Halswirbelsäule.

Der Befund der Stauungspapille bestätigte die schon vorher in Erwägung gezogene Diagnose eines Gehirntumor, dessen Sitz in Anbetracht des schwankenden Ganges und des anfallsweise auftretenden Opisthotonus im Kleinhirn zu suchen sei.

Es wurde eine kombinierte Jod-Quecksilberbehandlung eingeleitet, obwohl für die Annahme einer syphilitischen Neubildung keinerlei speziellen Anhaltspunkte vorlagen; ausserdem zeitweise Applikation von Vesikantien im Nacken.

April: Die immer schwerer werdenden Anfälle von Opisthotonus dauerten fort. Manchmal wurde dabei der Puls sehr klein, zugleich beeinträchtigte zähes Sekret in der Trachea die Atmung. Allmählich traten auch vorübergehende Zustände anderer Art auf; die Kranke wurde plötzlich blass und kühl, der Blick der Augen unstet und ausdruckslos, die Finger leicht eingezogen. Einigemale traten dabei auch allgemeine Konvulsionen auf, so dass das Bett mit erschüttert wurde. Ein anderesmal nur leichte Zitterbewegungen der Arme, besonders rechts. Während zweier Tage bestand eine wirkliche Lähmung des linken Armes und Beines, die aber wieder zurückging. Die Pupillen waren im allgemeinen erweitert. Einmal bestand Myosis rechts und Mydriasis links. Vorübergehend konvergierendes Schielen. Einmal konjugierte Abweichung bei der Bulbi nach rechts. Der Puls ist an einem Tage zu 96 und 86, an einem anderen zu 88 und 100 Schlägen angegeben. Aus dem im allgemeinen tiefen Schlaf konnte Patientin oft nur schwer erweckt werden. Der Urin ging seit einiger Zeit stets unfreiwillig ab, einmal incontinentia alvi. Doch immer noch dazwischen Zeiten, wo Pat. im Bette den Eindruck einer Gesunden hätte machen können.

Mai: Die Anfälle sind weniger häufig und nicht mehr so stark. Im übrigen wenig Veränderung. Das Gedächtnis hat stark gelitten: Pat. bestellt Wasser und ist erstaunt, wenn man ihr es bringt. Auch die Intelligenz ist nicht mehr völlig intakt, ja manchmal Andeutung von Hallucinationen: sie glaubt eine Katze im Bette zu haben, sieht einen Fisch u. dgl. Es traten Geschmacks- und Geruchsstörungen auf, so dass sie schliesslich eine Orange leicht mit etwas anderem verwechselt, Erdbeeren nicht mehr erkennt.

2. Augenspiegeluntersuchung: Die Kontouren der Papille schimmern bläulich durch, die Arterien sind fast unsichtbar, die Venen meist dilatiert. Das Sehvermögen ist noch ziemlich gut: Pat. liest leicht die Uhr ab, doch schwer die Buchstaben einer Zeitung. Wenn auch Pat. stets versicherte, es ginge ihr gut, so sah man sie doch manchmal den Kopf mit schmerzlicher Gebärde halten. Einmal Gefühl des Papierknitterns im Kopfe.

Urin ohne Eiweiss und Zucker; sämtliche inneren Organe ohne objektiven Befund. Nur zeitweise Erbrechen, Neigung zu Obstipation.

Juni: Das Sehvermögen nahm rapid ab, so dass Pat. Mitte des Monats völlig blind war. Auch der Geschmack war nun ganz verloren. Während einiger Tage bestand ein so starkes Schwindelgefühl, dass das geringste Schwanken des Bettes ihr die Vorstellung des Fallens erweckte. Die durch Höherstehen des linken Mundwinkels bedingte Schiefstellung des Mundes ist stärker ausgesprochen. Zeitweise Erbrechen. Wenig Tage ohne Anfall; es werden solche bis zu 20 an einem Tage gezählt.

August: Anhaltendes Schwindelgefühl, so dass Pat. beständig zu fallen glaubt. Oft Kopfschmerz, ohne bestimmten Sitz. Vasomotorische Störungen charakterisiert durch starke Kongestionen gegen den Kopf von kurzer Dauer.

September: Konjugierte Abweichung der Bulbi nach rechts und Drehung des Kopfes nach rechts, beides nur für Augenblicke; manchmal in Verbindung mit horizontalen Nystagmus. Vorübergehend Zittern in einem der Beine oder Arme; selten klonische Zuckungen. Die Anfälle von fliegender Röte im Gesicht abwechselnd mit grosser Blässe dauern fort. Keine Lähmung der hochgradig abgemagerten Extremi-

täten. Im Bette können alle Bewegungen wohl ausgeführt werden, Pat. vermag sogar zu stehen; doch kann sie keinen Schritt machen.

Oktober: Wegen Unmöglichkeit zu schlucken, erfolgt künstliche Ernährung mittels Magensonde. Pat. ist allem gegenüber völlig apathisch. Tod am 11. Oktober, ohne Krämpfe, unter starkem Röcheln.

Versuchen wir, aus dem Krankheitsbild eine Diagnose zu konstruieren.

In den ersten Monaten (Mai bis Dezember) dachte man an Hysterie. Und in der That konnten die Anfälle von leichterem Opisthotonus, die damals das Hauptsymptom bildeten, als hysterische Krampfzustände, als larvierte Formen des bekannten arc de cercle gelten. Diese Möglichkeit einer Verwechslung mit Hysterie und Hirntumor in den ersten Stadien bei noch vagen und unbestimmten Symptomen geben auch alle Beobachter zu (Seeligmüller, Oppenheim u. a.).

Doch die Erscheinungen verschlimmerten sich immer mehr, es kamen Ohnmachtsanfälle, vasomotorische Störungen schwerer Natur, Atoxie dazu, so dass der Verdacht auf Gehirntumor sich immer mehr und mehr verdichtete, bis er durch den Befund der Stauungspapille eine fast Gewissheit bietende Bestätigung fand.

Denn seit Jakson und Annuske[1]) bildet die Augenspiegeluntersuchung den Schwerpunkt bei der Diagnose auf Gehirntumor. So beweist die Stauungspapille mit Bestimmtheit, dass der initiale Kopfschmerz, oft lange Zeit das einzige Symptom, wie auch in unserem Falle, „nicht neurasthenischen, hypochondrischen, hysterischen, hemikranischen Ursprungs ist, er engt

[1]) v. Graefes Archiv, Bd. 19, 1873.

das Gebiet der Differentialdiagnose bedeutend ein und macht es in hohem Grade wahrscheinlich, dass tumor cerebri vorliegt" (Oppenheim). Von 100 Kranken mit dem Symptom der Stauungspapille leiden 90 und mehr an Gehirngeschwulst, bei den übrigen ist sie durch Gehirnabscess, Meningitis, Hydrocephalus oder Pachymeningitis bedingt.

In unserem Falle kamen diese letzteren Erkrankungen ja differential-diagnostisch nicht weiter in Betracht, wie denn auch im weiteren Verlauf immer mehr Symptome von Gehirntumor auftraten. Erscheinungen von seiten einzelner Gehirnnerven, psychische und motorische Störungen. Die Stauungspapille nahm rasch den gewöhnlichen Ausgang in Atrophie des Opticus und damit in Erblindung.

Welcher Art war nun der Tumor? So leicht diese Diagnose sonst manchmal bei gleichzeitiger Allgemeinerkrankung wie Tuberkulose oder Lues oder bei nachgewiesener carcinomatöser oder sarkomatöser Degeneration sein kann, so schwierig ist sie in manchen anderen Fällen, wozu auch der vorliegende gehören dürfte.

In Anbetracht des im Jahre 1894 abgetriebenen Bandwurms hat man auch an die Möglichkeit einer der eben nicht seltenen Cysticerkusblasen zu denken. Doch bei diesen, meist multiplen kleinen Tumoren ohne besondere Wachstumstendenz, hat die Symptomatologie ein so eigenes Gepräge, dass wir in unserem Falle, der durch den progressiven Charakter der Krankheit ausgezeichnet ist, davon absehen müssen.

Nur aus dem Intermittierenden, Schwankenden einzelner Symptome — es wechselt z. B. eine Reihe von Tagen mit 20 und mehr Anfällen von Opisthotonus mit einer Serie anfallsloser — können wir wohl den Schluss ziehen, dass es sich um eine sehr gefäss-

reiche Geschwulst handeln dürfte, also um ein Gliom oder ein stark vaskularisiertes Sarkom. Das höchst maligne Carcinom kommt bei der Dauer der Krankheit nicht in Betracht.

Doch scheint sich die andere Frage, die wir bei bei jedem Gehirntumor stellen müssen, die nach seinem Sitze, mit grösserer Exaktheit beantworten zu lassen.

Es wurde vom behandelnden Arzte Tumor des Kleinhirns bezw. ein dasselbe direkt komprimierender angenommen. Und in der That scheint alles für einen solchen zu sprechen.

Da haben wir vor allem sehr bald die typische cerebellare Ataxie (Duchenne) auftreten sehen, schwankender Gang wie der eines Trunkenen bei gänzlichem Freibleiben der Arme, wobei ja auch die Beine in der Rückenlage in geordneter Weise bewegt werden können.

Nach Nothnagel findet sich diese Form von Ataxie in 81% bei Neubildungen des Wurms. Ferner waren die Schwindelanfälle, die nach Edinger besonders als Frühsymptom Verwertung finden sollen, in unserem Falle sehr deutlich ausgesprochen. In der ersten Zeit musste sich Patientin oft an den Möbeln anhalten, da sie zu stürzen glaubte, bis sie zuletzt auch in Rückenlage beständig fallen zu müssen wähnte. Auch das dritte der hierher gehörenden Hauptsymptome, der Tremor der Extremitäten, ist in der Krankengeschichte erwähnt.

Von Nachbarschaftssymptomen hätten wir infolge Druckes auf die Vierhügelregion und das verlängerte Mark die doppelseitigen Augenmuskelstörungen (vorübergehend bald Nystagmus, bald Strabismus), die rechtsseitige Facialisparese, vasomotorische Störungen und Pulsverschiedenheiten infolge Vagusreizung; ferner

Verlust des Geschmacks und des Schluckvermögens infolge Glossopharyngeus bezw. Hypoglossuslähmung.

Auch die Nackensteifigkeit, in unserem Falle so ziemlich das erste Symptom, wird seit H. Jackson zur Kleinhirndiagnose verwendet, welcher zwei Formen unterscheidet, eine von konstantem Opisthotonus und eine anfallsweise auftretende Form. Sie wird bald als Allgemeinsymptom (Edinger), bald als Reizerscheinung von Seiten des N. recurrens oder der oberen Cervicalnerven (bezw. der entsprechenden Kerne) gedeutet (Oppenheim); nach anderen Autoren aber dürfte sie durch Reizung der in den Meningen enthaltenen sensiblen Nervenzweige auf reflektorischem Wege ausgelöst werden.

Als Allgemeinsymptome, wie sie bei Kleinhirntumoren gewöhnlich sehr früh zur Entwicklung kommen, wären demnach zu deuten der Kopfschmerz und das Erbrechen, die Anosmie, die bei Kleinhirntumoren fast stets und meist sehr früh auftretende Stauungspapille, ferner die psychischen, motorischen und allgemein somatischen Erscheinungen (Schwinden von Gedächtnis und Intelligenz; Konvulsionen; Incontinentia urinae; Macies).

Wie stimmt nun mit dieser unserer Annahme eines Kleinhirntumor oder doch eines dasselbe direkt komprimierenden Tumor der Sektionsbefund?

Nach Angabe von Dr. Carreiro, der die Eröffnung der Schädelhöhle vornahin, war am Schädeldach und an den Gehirnhäuten nichts Abnormes zu sehen; auch auf der konvexen Oberfläche des Gehirns zeigte sich nichts Besonderes. Nur an der Basis des Gehirns zwischen dem Chiasma und den Hirnschenkeln fand sich eine offenbar pathologisch veränderte Partie von der Farbe der grauen Substanz. Das Kleinhirn war augenscheinlich intakt.

Das Präparat wurde in Alkohol aufbewahrt. Es findet sich die ausdrückliche Bemerkung, dass die Deformationen des überschickten Gehirns von Eindrücken des Glases herrühren, dass also vorher keine irgend auffällige Asymmetrie u. s. w. vorhanden war.

Bezüglich der äusseren Oberfläche des Gehirns lässt sich nach einjähriger Konservierung in Alkohol nur sagen, dass die Anordnung der Windungen etwas Auffallendes nicht zeigt; die weichen Häute sind überall glatt, nirgends Trübungen oder Auflagerungen. Beim Auseinanderdrängen der Hemisphären scheint das corpus collosum in ganzer Ausdehnung etwas in die Höhe geschoben.

An der Basis, zwischen Pons und Chiasma, also etwa der Gegend des tuber cinereum und corpora mamillaria entsprechend, erscheint die Gehirnsubstanz durch anderes Gewebe ersetzt; es ragt in der Ausdehnung etwa eines Markstücks eine graurötliche Geschwulst von offenbar homogenem Bau leicht über das Niveau der Umgebung, von den angrenzenden Hirnpartien scharf abgesetzt.

Auf einem Sagittalschnitte, der etwas gegen die linke Hemisphäre abweicht und deren Seitenventrikel eröffnet, sehen wir, dass jene neoplastisch veränderte Partie nur eine kleine Calotte eines grossen Tumor darstellt, der nach oben bis zum Balken reicht, den er in die Höhe drängt, nach vorne das ganze Vorderhorn ausfüllt und nach rückwärts sich bis in die Gegend des Ammonshornes erstreckt. Die Gegend des III. Ventrikels ist völlig unkenntlich in der Geschwulst aufgegangen. Auf diesem Schnitt beträgt die grösste Länge des Tumor 7,5 cm, seine grösste Höhe 4,2 cm.

Durch verschiedene weitere Sagittal- und Horizontalschnitte wurde das ganze Verhalten des Tumor

klargelegt: der Hauptsitz ist in der Gegend des 3. Ventrikels, von wo er nach unten in die Gegend des Infundibulum durchgebrochen ist; dann erfüllt er vom stark dilatierten linken Seitenventrikel nach Vordrängung der Wand das ganze Vorderhorn und die cella media, um gegen das Hinter- und Unterhorn in polypösen, grosslappigen Gebilden frei zu enden. Vom rechten Seitenventrikel ist nur der mittlere Teil von Tumormassen eingenommen, die vordere und hintere Partie frei, aber stark dilatiert.

Die Erweiterung der Ventrikel ist besonders links sehr beträchtlich; in die linke Hinterhorngegend könnte man bequem 2 bis 3 Haselnüsse legen.

Zwischen Tumor und Gehirnsubstanz befinden sich besonders in der Gegend des linken Vorderhorns mehrere konzentrische 2—3 mm breite Streifen von rostbrauner Farbe, die sich leicht blätterartig ablösen lassen, offenbar Residuen von später zum grössten Teil organisierten Randapoplexieen. An anderen Stellen, wo der Tumor der Ventrikelwand anliegt, findet sich eine Art derberer Kapselmembran, vielleicht als das Produkt der in solchen Fällen nicht seltenen reaktiven Encephalitis zu deuten.

So lässt sich der Tumor überall leicht ablösen und stellt dann eine Art Ausguss der oben erwähnten Ventrikelteile dar. Die grossen Ganglien in der Nachbarschaft, thetanus opticus, corpus striatum weisen keine Veränderung auf, speziell ist auch die innere Kapsel beiderseits intakt.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein kleinzelliges Rundzellensarkom mit ziemlich viel Zwischensubstanz. Auffallend ist, dass die Geschwulstzellen vielfach dicht an die Intima der reichlich sichtbaren Gefässe grenzen, so dass die Perithelien der Gefässe der tela chorioidea

superior den Ausgangspunkt bilden dürften, wofür ja auch der Sitz und die Form des Tumor spricht.

Die anatomische Gesammtdiagnose lautet somit: Grosses Rundzellensarkom (Peritheliom) mit Sitz im III. Ventrikel, in die beiden Seitenventrikel eingebrochen und dieselben (besonders links) teilweise ausfüllend; starker sekundärer Hydrocephalus internus.

Man hatte, gestützt auf die in den Lehrbüchern niedergelegten Erfahrungsthatsachen mit einer an Bestimmtheit grenzenden Wahrscheinlichkeit irgend welche Veränderungen im Kleinhirn zu erwarten gehabt, doch dieses zeigte sich auch bei der genauesten Betrachtung völlig intakt. Auch der IV. Ventrikel und die Vierhügelgegend liessen, soweit es an dem nicht mehr frischen Präparate zu beurteilen möglich war, nichts Anormales erkennen.

Wir müssen also eine andere Ursache für die Symptome suchen und finden diese in dem durch den starken Hydrocephalus (besonders der Hinterhörner) bedingten Druck auf das Kleinhirn durch Herabwölben des teutorium cerebelli. Sicher bestand schon sehr frühe ein solcher Hydrocephalus und machte Symptome, bevor dies der Tumor durch seine Volumen thun konnte, da bei einem Sitz in der tela chorioidea sup. auch schon ein ganz kleiner Tumor die vena magna Galeni komprimieren muss, und ausserdem der Abfluss des Ventrikelwassers durch den aquaeductus Silvii versperrt wird; diese Ursachen können ja zu den kolossalsten Ventrikeldilatationen führen (Nothnagel).

Es ist somit alles, was oben als direkte Herdsymptome gedeutet wurde, als indirekte Nachbarschaftssymptome aufzufassen, bedingt durch Druck. Es dürfte die stark gespannte Dura

sein, von der aus die Anfälle von Opisthotonus reflektorisch ausgelöst wurden.

Eigentliche Herdsymptome fehlen. Als solches liesse sich nur eventuell die Stauungspapille deuten, indem man einen direkten Druck des Tumor auf das Chiasma annimmt; doch würde sie dann verhältnismässig spät, nämlich erst 10 Monate nach Eintritt der ersten Symptome aufgetreten sein. Ferner ist hier auch zu erwähnen, dass nach den neuesten Forschungen von Bechterew auch das Infundibulum ein Zentrum des Gleichgewichts ist, dessen Zerstörung ataktische Erscheinungen bedingen würde, wofür unser Fall ja auch spräche.

Die von Zeit zu Zeit auftretenden Ohnmachts- und plötzlichen Schwächeanfälle dürften von kleinen Apoplexien herrühren, die ja bei grösseren Tumoren so häufig sind und deren Residuen wir am Präparate sahen.

Auffallen konnte höchstens das Fehlen von Kleinhirntumoren sonst so regelmässigen Hinterhauptschmerzes und das Intermittierende der einzelnen Symptome, so dass sich Patientin manchmal tagelang völlig wohl fühlte, ferner die nach der Entbindung mit dem allgemeinen Afflux nach dem nun entlasteten Unterleib eintretende auffällige Besserung. Besonders die zwei letztern Umstände hätten vielleicht den Gedanken nahe legen können, dass nicht ein Tumor im Kleinhirn mit im allgemeinen — selbst bei der Annahme einer sehr gefässreichen Geschwulst — stets gleichbleibenden Reiz die Erscheinungen bedinge, sondern dass das Hauptmoment beim Auslösen der Symptome ein schwankender, in seiner Grösse wechselnder Faktor sein müsse, und als dieser kann allein der allgemeine Hirndruck in Frage kommen. Und je stärker er ausgebildet ist, eine desto geringere

Zuverlässigkeit dürfen ja die einzelnen scheinbaren Lokalsymptome beanspruchen.

Wenn sich die allgemeine Konpressionswirkung gerade an dem allseits fest umschlossenen Kleinhirn geltend macht, hat dies doch nichts Auffallendes, wenn man bedenkt, dass sie sich gerade an den Stellen am meisten bemerklich machen muss, welche fixiert sind und eine Verschiebung nicht gestatten oder der harten Schädelkapsel dicht anliegen; genau so „wie im Menschengedränge diejenigen am meisten Schaden leiden, welche an die Wand gepresst, in einen Winkel geklemmt werden" (Wernicke).

Diese Erwägungen könnten vielleicht in anderen ähnlichen Fällen vor der vorzeitigen Diagnose eines Kleinhirntumor schützen.

In unserem Falle, beim Fehlen eigentlicher Lokalsymptome, die richtige topische Diagnose zu stellen, war nicht möglich.

Der Angabe der Patientin (Mai 1898) „qu'elle avait à la tête une sensation semblable au bruit d'une feuille de papier qu'on écraserait entre les oreilles dans le centre de la tête" kann doch keine Bedeutung beigemessen werden; will man es erklären, so darf man vielleicht an ein kleines Aneurysma spurium infolge Gefässruptur in strafferes Gewebe denken, die ja manchmal subjektive, quälende Geräusche machen.

Auch andere Autoren (besonders Bernhardt) konnten bei in dieser Gegend sitzenden Tumoren etwas Charakteristisches nicht finden. Nur Bezold[1]) will an der Hand von zwei Fällen von Tumoren mit Sitz im III. Ventrikel gefunden haben, dass man bei Tumorerscheinungen, welche hauptsächlich in früh-

[1]) Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 8. 1896.

zeitiger Stauungspapille mit nachfolgender Optikusatrophie, in allgemeiner Abnahme der Intelligenz, in ziemlich gleichmässiger Extremitätenparese mit Muskelspannung und in häufigen tonischen Muskelkrämpfen bestehen, an einen wesentlich zentralen Tumor in der Gegend des III. Ventrikels mit sekundärem Hydrocephalus denken darf.

Dass diese theoretisch ja richtigen Deduktionen, in dieser Allgemeinheit ausgesprochen, nicht immer zutreffen, beweisst unser Fall mit dem sehr grossen Tumor in dieser Gegend,

Noch seltener als Geschwülste im III. Ventrikel[1]) finden sich solche in den Seitenkammern. Letztere erwähnt nach Nothnagel[2]) die Literatur kaum, und „wenn der eine oder andere Fall vorkommen sollte, so besitzen dieselben für die topische Diagnostik doch kein weiteres Interesse."

Es gelang auch Verfasser in der ganzen ihm zur Verfügung stehenden Literatur nur 3 Fälle von Geschwülsten in den Seitenventrikeln zu finden; doch sind dieselben stets kompliziert durch Sitz eines Tumors auch in anderer Region, haben auch in ihren Symptomen so wenig Gemeinsames und Charakteristisches, dass auf ihre genaue Anführung verzichtet wurde: Zwei Fälle beschreibt de la Hausse in der im Literaturverzeichnis angeführten Dissertation, einen dritten von Russel führt Bernhardt an. Ferner beschrieb Bollinger einen Fall von primärem Aktinomykom im III. Ventrikel.

Wie die Lokalisation des Tumor eine sehr ungewöhnliche ist, so gehört er auch seinen Dimensionen nach zu den selteneren.

Wild, der eine sehr grosse Anzahl von Tumoren des Gehirns zusammengestellt hat, erwähnt als grössten den von den Dimensionen einer Mannsfaust. Auch

unser Tumor, der sich in den Ventrikeln leicht entwickeln konnte, ist „etwa faustgross“ geworden.

Von den ersten Symptomen bis zum Tode, der wohl infolge Schluckpneumonie eingetreten ist (terminales Röcheln), dauerte die qualvolle Krankheit anderthalb Jahre, die Durchschnittszeit, in welcher Geschwülste des Gehirns zum Exitus führen.

Bezüglich eventueller Heredität findet sich nichts erwähnt; auch von dem seit Wunderlich, Hosse, Virchow so oft erwähnten interessanten ätiologischen Momente eines Trauma ist in der Krankengeschichte nichts zu finden. Vielleicht kann darauf hingewiesen werden, dass hier der Tumor während einer Gravidität entstand, was anfangs die Diagnose erschwerte. Weitere Beobachtungen über Zusammentreffen von Gravidität und Tumorbildung konnte Verfasser nicht finden.

Was die Therapie betrifft, so wurde auch hier die klassische Medikation bei Gehirntumoren, Jodkali und Quecksilber angewendet, freilich ohne Erfolg. Wenn auch die chirurgische Behandlung derselben schon manchmal glänzende Resultate erzielt hat, so ist sie eben doch nur für sehr wenig Fälle vorbehalten, und selbst der auf diesem Gebiete so erfahrene Chirurg Bergmann sagt in Anbetracht des Umstandes, dass keine Krankheit dem Medikament so gehorcht wie die Hirnsyphilis, es sei sein Vertrauen zur Schmierkur in Verbindung mit innerlichem Gebrauche von Jodkali in Maximaldosen grösser als zum Skalpell.

Auch wenn kein Gumma vorliegt, ist doch oft der Erfolg des Jodkali in grössten Dosen (Wernicke gab einmal 800 g) ein überraschender, so dass es neben der dem einzelnen Fall angepassten symptomatischen Behandlung bei Verdacht auf Gehirntumor nach dem modernen wissenschaftlichen Standpunkt stets gegeben

werden muss. Zur Erklärung seiner Wirksamkeit hat man nach Wernicke in Betracht zu ziehen, dass ein grosser Teil der Symptome und oft der allerbeschwerlichsten nicht direkt durch die Anwesenheit des Tumor verursacht wird, sondern durch die Folgezustände in näherer und entfernterer Umgebung. Diese Folgezustände, wie Erweichung, Oedem, Hydrops scheinen durch Jodkali entschieden günstig beeinflusst zu werden. Auch ist bekannt, dass maligne Tumoren aller Art in anderen Körperorganen durch sehr grosse und konsequent durchgeführte Jodkalimedikation zum Schwinden gebracht werden können, wie Esmarch[1]) mitteilt. — Arsen wird im allgemeinen weniger empfohlen, es bleibt in der Form der Sol. Fowleri mehr für Fälle von Gehirntuberkeln reserviert.

Eine Rekapitulation des Falles in Form der bekannten Bernhadt'schen Tabellen wird die Uebersichtlichkeit und seine eventuelle statistische Verwertbarkeit erleichtern.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger für die gütige Uebernahme des Referats meinen verbindlichsten Dank zu sagen, ebenso wie Herrn Privatdozenten Dr. Dürck für Ueberweisung des Themas und seine freundliche Unterstützung bei Bearbeitung desselben.

---

[1]) Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. XXII.

Tabelle.

Autor	Alter	Geschl.	Path. anat. Befund	Störungen der				Verschiedenes
				Sensibilität	Motilität	Sinnesorgane	Intelligenz	
Bollinger 1899 (I. D. Brunhübner).	22 J.	w.	Ca. faustgrosses Rundzellensarkon (Peritheliom) mit Sitz im III. Ventrikel. In die beiden Seitenventrikel eingebrochen, dieselben teilweise ausfüllend. Starker sekundärer Hydrocephalus internus.	Kopfschmerz. Starker Schwindel, auch im Bett. Keine Anästhesieen oder Hypästhesieen.	Intermittierende Anfälle von opisthotonus, Ataxie in Form der cerebellaren. Convulsionen bald einzelner Extremitäten bald d. ganzen Körpers Störungen von seiten der meisten Gehirnnerven (nicht beteiligt nur N. V. VI. (?). VIII.)	Stauungspapille mit Ausgang in Opticusatrophie. Verlust von Geschmack und Geruch.	Bald Störungen des Gedächtnisses, später auch der Intelligenz.	Dauer: $1^1/_2$ J. Keine Veränderungen im Kleinhirn!

Litteratur-Verzeichnis.

Schmauss: Grundriss der Pathologischen Anatomie. Wiesbaden 1896.

Edinger: Nervöse Centralorgane. Leipzig 1896.

Strümpell: Krankheiten des Nervensystems. Leipzig 1889.

Obernier: (v. Ziemssens Handbuch Bd. 11) Geschwülste des Gehirns. 1878.

Bernhardt: Hirngeschwülste. Berlin 1881.

Wernicke: Lehrbuch der Gehirnkrankheiten. Berlin 1883.

Seeligmüller: Krankheiten des Rückenmarks und Gehirns. Braunschweig 1886.

Oppenheim: (in Nothnagels spez. Pathologie und Therapie) die Geschwülste des Gehirns. Wien 1896.

Bergmann: Chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. Berlin 1899.

Besold: (deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1896) 2 Fälle von Gehirntumoren bei Geschwistern.

Wild: Beiträge zur Statistik der Sarkome. München. I. D. 1891.

Kochmann: 2 Fälle von Erkrankung der Gehirnrinde. I. D. Erlangen 1891.

De la Hausse: Beiträge zur Casuistik der Hirngeschwülste. I. D. München 1889.

Binswanger: Sarkom des Grosshirns. I. D. München 1892.

Becker: Casuistik der Hirntumoren. I. D. München 1897.

Rühl: Endothelsarkom des Kleinhirns. I. D. Erlangen 1897.

Bollinger, O.: Ueber primäre Aktinomykose des Gehirns beim Menschen. Münchener Med. Wochenschrift 1887. Nr. 41.